

# PRINTING SYSTEM AND ITEM SETTING METHOD IN THE SYSTEM

**Patent number:** JP6149490  
**Publication date:** 1994-05-27  
**Inventor:** HARADA TAKUTO  
**Applicant:** CANON KK  
**Classification:**  
 - international: G06F3/12; B41J29/38  
 - european: G06F3/12T  
**Application number:** JP19920298471 19921109  
**Priority number(s):** JP19920298471 19921109

Also published as:

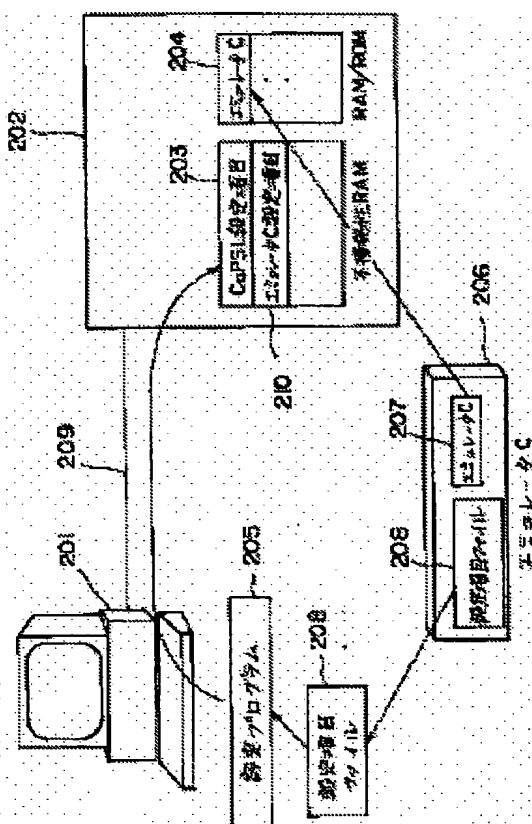


EP0597612 (A)  
 EP0597612 (B)

Report a data error he

## Abstract of JP6149490

**PURPOSE:** To provide a printing system and an item setting method in the system capable of setting or changing the various kinds of setting items accompanying a newly added function on a printer side. **CONSTITUTION:** The setting item file 208 of an emulator C supplied to a printer 202 is read and read data are analyzed. Based on an analyzed result, the setting menu of the setting item file 208 is constructed, the constructed menu is displayed at the screen of a host computer 201 and based on a value inputted corresponding to the screen, the setting items 210 of the setting item file 208 are changed.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



(2)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部機器と印刷装置とが接続され、前記外部機器より前記印刷装置の仕様項目を設定できる印刷システムであって、

前記印刷装置に供給される動作プログラムの設定項目ファイルを読み込むファイル読み込み手段と、

前記ファイル読み込み手段により読み込まれたデータを解析するデータ解析手段と、

前記データ解析手段による解析結果に基づいて前記設定項目ファイルの設定メニューを構築するメニュー構築手段と、

前記メニュー構築手段によって構築されたメニュー画面に応じて入力される値を基に、前記設定項目ファイルの設定項目を変更する変更手段と、

を有することを特徴とする印刷システム。

【請求項2】 外部機器と印刷装置とが接続され、前記外部機器より前記印刷装置の仕様項目を設定できる印刷システムにおける項目設定方法であって、

前記印刷装置に供給される動作プログラムの設定項目ファイルを読み込む工程と、

その読み込まれたデータを解析する工程と、

その解析結果に基づいて前記設定項目ファイルの設定メニューを構築する工程と、

その構築されたメニュー画面に応じて入力される値を基に、前記設定項目ファイルの設定項目を変更する工程と、

を有することを特徴とする項目設定方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばホストコンピュータ等の外部機器により、その外部機器に接続されている印刷装置の各種印刷条件等を設定する印刷システム及び前記システムにおける項目設定方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】ホストコンピュータ上で起動され、双方向のインターフェースで接続されているプリンタ装置から、そのプリンタ装置において設定されている各種状態に関する印刷条件や仕様情報等を入力し、その情報に基づいてホストコンピュータの表示画面上に表示したり、この表示画面を参照して入力される各種条件や仕様情報をプリンタ装置に出力してプリンタの印刷条件を設定できる印刷条件設定プログラムが知られている。このようなプログラムでは、プリンタ装置に設定できる項目をプログラム内に固定的に有しており、これをホストコンピュータの画面に表示し、ユーザによりこれら設定値を変更させ、ホストコンピュータに送信して、プリンタ装置の各種条件を設定するのが一般的であった。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このようなプリンタ装

2

置の条件設定プログラムを用いてプリンタ装置の設定を行う場合、プリンタ装置への設定項目がその設定プログラムにより固定されているため、プリンタ装置を新たに追加されたエミュレータ等を使用する場合、そのエミュレータにより追加されたプリンタ装置への新たな項目の設定に対応できないという問題が発生する。

【0004】即ち、図7において、プリンタ装置801は、エミュレーションA、エミュレーションBに対応できるプリンタ装置で、プリンタ装置801の不揮発性RAM804上のエミュレータAに固有の設定項目805、エミュレータBに固有の設定項目806が設けられている。803はこれら設定項目を設定するためのプログラムで、ホストコンピュータ802で起動され、エミュレータAに固有の設定項目805及びエミュレータBに固有の設定項目を設定することができる。このような印刷システムが構築された後、プリンタ装置801のオプションとして固有の設定項目を有するエミュレータCが追加されたとする。前述の設定プログラム803では、不揮発RAM804におかれるべきエミュレータCに固有の設定項目807を設定することができなくなる。

【0005】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、印刷装置側で新たに追加された機能に伴う各種設定項目を設定或いは変更できる印刷システム及び前記システムにおける項目設定方法を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の印刷システムは以下の様な構成を備える。即ち、外部機器と印刷装置とが接続され、前記外部機器より前記印刷装置の仕様項目を設定できる印刷システムであって、前記印刷装置に供給される動作プログラムの設定項目ファイルを読み込むファイル読み込み手段と、前記ファイル読み込み手段により読み込まれたデータを解析するデータ解析手段と、前記データ解析手段による解析結果に基づいて前記設定項目ファイルの設定メニューを構築するメニュー構築手段と、前記メニュー構築手段によって構築されたメニュー画面に応じて入力される値を基に、前記設定項目ファイルの設定項目を変更する変更手段とを有する。

【0007】上記目的を達成するために本発明の印刷システムにおける項目設定方法は以下の様な工程を備える。即ち、外部機器と印刷装置とが接続され、前記外部機器より前記印刷装置の仕様項目を設定できる印刷システムにおける項目設定方法であって、前記印刷装置に供給される動作プログラムの設定項目ファイルを読み込む工程と、その読み込まれたデータを解析する工程と、その解析結果に基づいて前記設定項目ファイルの設定メニューを構築する工程と、その構築されたメニュー画面に応じて入力される値を基に、前記設定項目ファイルの設定項

(3)

3

目を変更する工程とを有する。

【0008】

【作用】以上の構成において、前記印刷装置に供給される動作プログラムの設定項目ファイルを読み込み、その読み込まれたデータを解析する。その解析結果に基づいて前記設定項目ファイルの設定メニューを構築し、その構築されたメニュー画面に応じて入力される値を基に、前記設定項目ファイルの設定項目を変更するように動作する。

【0009】

【実施例】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【0010】図1は本実施例の印刷システムの構成を示す概念図である。

【0011】図1において、201はホストコンピュータを表しており、202は印刷装置で、ケーブル209を介して、このホストコンピュータ201に接続されている。203は印刷装置202に内蔵された不揮発性RAMで、この不揮発RAM203にエミュレータCに依存する各種設定項目が設定されて記憶される。204は印刷装置202に内蔵されたRAM/ROMであり、印刷装置202のオプションエミュレータC207がここに装填（インストール）される。205は印刷装置202の各種印刷条件等を設定するための設定プログラムであり、ホストコンピュータ201の主メモリ上にロードされて実行される。この設定プログラム205により、印刷装置202の不揮発性RAM203上の各種設定項目が設定される。206はエミュレータCのパッケージであり、このパッケージ206はユーザがこの印刷装置202を購入した後、新たに購入されるエミュレータパッケージである。このパッケージ206には、エミュレータC本体207と、各エミュレータに固有の印刷装置への設定項目ファイル（以下、設定項目ファイルと呼ぶ）208が含まれている。

【0012】次に図2のフローチャートを参照して、エミュレータパッケージ207を購入し、そのエミュレータの有する設定項目を設定プログラム205にインストールする方法を説明する。

【0013】ステップS1で、ユーザは印刷装置202に対応するエミュレータ・パッケージ（エミュレータC）206を購入し、ステップS2で、エミュレータ・パッケージ206のエミュレータ207がROMで供給されているか、RAMにロードする形式のプログラムで供給されているかを判断する。プログラムで供給されている場合には、印刷装置202のRAM/ROM204のRAM部分にダウンロードする。一方、ステップS2において、ROMで供給されている場合には印刷装置202のRAM/ROM204のROMソケットに装着する。次にステップS5に進み、エミュレータパッケージ206から、フロッピーディスクなどの記憶媒体で供給

4

された印刷装置202への設定項目ファイル208を取り出し、ホストコンピュータ201にセットして、その設定項目ファイル208をホストコンピュータ201にインストールする。

【0014】図3は、印刷装置202に設定する設定項目ファイル208のデータ構成を示す図である。

【0015】401は、対象としているエミュレータ名（ここではエミュレータC）を記述する。402は、設定項目ファイル208の始まりを表す記号である。403は「名称」で、エミュレータ名401で特定された、そのエミュレータに固有の印刷装置への設定項目の名称を記述する。404は「設定値」で、印刷装置への設定項目403のデフォルト値を記述し、ユーザが特に値を設定しなかった場合には、このデフォルト値が使用される。405は「有効値」で、印刷装置への設定項目403の取得値を記述し、印刷装置設定プログラム205が、この値をホストコンピュータ201の画面上に表示する。また、この有効値は、ユーザにより入力された値が有効であるか否かの判断を行うのにも使用される。406は「設定コマンド」で、エミュレータ名401により特定されたエミュレータが、設定項目403で特定された設定項目を設定できるように、ホストコンピュータ201から印刷装置202に送信する設定コマンドを記述している。407はデリミタで、前述した名称403、設定値404、有効値405、設定コマンド406の区切りに使用され、これら名称403、設定値404、有効値405、設定コマンド406は、1つの設定項目を構成している。408は、設定項目ごとの区切りを表すターミネータである。409は、設定項目ファイル208の終りを表す記号である。

【0016】次に、図4のフローチャートを参照して、本実施例のホストコンピュータ201により実行される印刷装置202への各種設定プログラムの処理の流れを説明する。

【0017】まずステップS11で、ホストコンピュータ201は、ホストコンピュータ201にインストールされた設定項目ファイル208を読み込む。次にステップS12に進み、ステップS11で読み込まれた設定項目ファイル208の意味を解析する。ここで、この設定項目ファイル208が、図3を参照して前述したデータ構成に基づいて記述されていると、その設定項目の名称403、設定値404、有効値405、設定コマンド406を切り出し、図5に示すようなデータ構造体601を形成する。こうしてステップS13において、ステップS12で解析された解析結果に基づいて、エミュレータCに固有の設定メニューを設定プログラム205の中に構築する。即ち、図3に示したデータ構造で設定項目ファイル208が記述されていれば、図5のデータ構造体601同士をポインタ606により接続して、図5に示すようなリスト構造のデータを作成する。

(4)

5

【0018】図5における、名称602、設定値603、有効値604及び設定コマンド605のそれぞれは、図3に示す名称403、設定値404、有効値405及び設定コマンド406のそれぞれに対応している。

【0019】次にステップS14に進み、ステップS13で設定プログラム205に構築されたメニューを、ホストコンピュータ201の画面上に表示する。次にステップS15に進み、ホストコンピュータ201の画面上に表示されたメニューに応じて、ユーザから入力されるデータ入力を待つ。次にステップS16に進み、ステップS15で入力された値を判断して、対応する設定項目の値を変更する。その結果をホストコンピュータ201の画面上に表示し、印刷装置202への各種印刷条件等の設定を行う。そして、これらステップS14～ステップS16の処理を繰り返し実行し、終了命令が入力されたときにその処理を終了する。

【0020】こうしてホストコンピュータ201で設定された各種設定項目は、ケーブル209を介して印刷装置202に送られ、不揮発RAM203のエミュレータC設定項目エリア210に記憶される。これに寄り、印刷装置202がエミュレータCに基づいて実行される時には、この設定項目210に記憶されている各種設定条件が読み出され、これら設定値に応じた印刷制御が実行される。

【0021】名、前述の実施例では、設定項目ファイル208として、印刷装置に関する各種設定事項についてのみ考慮した単純な構造を記述するデータ構造を想定したが、これら設定項目をいくつかまとめて1つのグループとして階層構造を有するデータ構造を構築することも可能である。

【0022】また、印刷装置への設定を行う設定プログラム205に、現在設定されているその印刷装置の設定項目から判断して、設定を行う意味のある項目を黒い文字などで表示して設定可能であることを表し、逆に設定を行う必要のない項目をグレイの文字などで表示し、設定不可能であることを明示して表示することも可能である。

【0023】図6は、本発明の他の実施例のメニュー表示例を示す図である。

【0024】図6において、701はホストコンピュータ201の表示画面を示している。702は、ホストコンピュータ201と印刷装置202とを接続するインターフェース条件を設定する項目を示し、この項目には、RS-232Cとセントロ（CENTRO）という2つの設定値が存在している。703は、インターフェース仕様がRS-232Cに設定された時のみ有効な設定項目で、RS-232Cの転送速度（ボーレイト）を設定するものである。704は、インターフェース仕様がRS-232Cに設定された時のみ意味を持つ設定項目で、RS-232Cで通信を行う際に、xon/xof

6

fを使用するか否かの設定を行うものである。また、705は、RS-232Cが設定された時のみ意味を持つ設定項目で、RS-232Cで通信を行う際に、etx/ackを使用するか否かの設定を行うものである。以上のように、これら設定項目703～705は、インターフェース仕様がRS-232Cの場合にのみ有効となる。

【0025】706は、インターフェース仕様においてセントロ（CENTRO）が設定された時のみ意味を持つ設定項目で、セントロ（CENTRO）に準じた仕様でホストコンピュータ201と印刷装置202とが通信を行う場合における、データ転送速度を設定するものである。

【0026】以上説明したように、インターフェース仕様702において、RS-232Cが設定されたときには、707で囲まれた設定項目が有効となり、セントロ仕様を選択された時には、708で囲まれた設定項目が有効となる。

【0027】このような機能を前述の設定プログラム205に付加すると、インターフェース仕様702においてRS-232Cが設定されているときには、706で示された設定項目（C-speed）がグレイの文字で表示されて設定不可能であることが明示され、707で囲まれた部分が黒く鮮明な文字で表示されて設定可能であることが明示される。一方、インターフェース仕様702においてCENTROが設定されているときには、ボーレイト703、Xon/Xoff704、etx/ack705の設定項目がグレイの文字で表示されて設定不可能であることが明示される。逆にC-speed706の設定項目は黒い文字で表示される。

【0028】図8は本発明が適用できるレーザビームプリンタ（LBP）100の内部構造を示す断面図で、このLBP100は不図示のデータ源（ホストコンピュータ等）から文字パターンの登録や定型書式（フォームデータ）等の登録が行えるように構成されている。

【0029】図8において、100はLBP本体を示し、外部に接続されているホストコンピュータ等から供給される文字情報（文字コード）やフォーム情報或いはマクロ命令等を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンやフォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。300は操作のための各種スイッチ及びLED表示器等が配されている操作パネル、101はLBP100全体の制御及びホストコンピュータから供給される文字情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。このプリンタ制御ユニット101は主に文字情報を対応する文字パターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ102に出力する。

【0030】レーザドライバ102は半導体レーザ103を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号

(5)

7

に応じて半導体レーザをオン・オフ切替している。レーザ光104は回転多面鏡105で左右方向に振られて静電ドラム106上を走査する。これにより、静電ドラム106上には文字パターンの静電潜像が形成される。この潜像は静電ドラム106の周囲の現像ユニット107により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カセット記録紙はLBP100に装着した用紙カセットに収納され、給紙ローラ109及び搬送ローラ110と111とにより装置内に取り込まれて、静電ドラム106に供給される。

【0031】尚、本実施例の画像形成装置として、レーザビームプリンタを例にして説明したが、これに限定されるものでなく、以下で説明するインクジェットプリンタ等にも適応可能である。

＜装置本体の概略説明＞図9は、本発明が適用できるインクジェット記録装置IJRAの概観図である。同図において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5011、5009を介して回転するリードスクリュウ5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン（不図示）を有し、矢印a、b方向に往復移動される。このキャリッジHCには、インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジの移動方向に互って紙をプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知手段である。5016は記録ヘッドの前面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材で、5015はこのキャップ内を吸引する吸引手段で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、5019はこのブレードを前後方向に移動可能にする部材であり、本体支持板5018にこれらが支持されている。ブレードは、この形態でなく周知のクリーニングブレードが本例に適用できることは言うまでもない。又、5012は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達手段で移動制御される。

【0032】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側の領域に来た時にリードスクリュウ5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望の作動を行うようにすれば、本例にはいずれも適用できる。

＜制御構成の説明＞次に、上述した装置の記録制御を実行するための制御構成について、図10に示すブロック図を参照して説明する。制御回路を示す同図において、1700は記録信号を入力するインターフェース、17

8

01はMPU、1702はMPU1701が実行する制御プログラムを格納するプログラムROM、1703は各種データ（上記記録信号やヘッドに供給される記録データ等）を保存しておくダイナミック型のRAMである。1704は記録ヘッド1708に対する記録データの供給制御を行うゲートアレイであり、インターフェース1700、MPU1701、RAM1703間のデータ転送制御も行う。1710は記録ヘッド1708を搬送するためのキャリアモータ、1709は記録紙搬送のための搬送モータである。1705はヘッドを駆動するヘッドドライバ、1706、1707はそれぞれ搬送モータ1709、キャリアモータ1710を駆動するためのモータドライバである。

【0033】上記制御構成の動作を説明すると、インターフェース1700に記録信号が入るとゲートアレイ1704とMPU1701との間で記録信号がプリント用の記録データに変換される。そして、モータドライバ1706、1707が駆動されると共に、ヘッドドライバ1705に送られた記録データに従って記録ヘッドが駆動され、印字が行われる。

【0034】以上のようなインクジェットプリンタの制御構成に、本発明の構成要素を組み込むことが可能であり、本発明はレーザビームプリンタに限らず、上記インクジェットプリンタ等にも適用できることは明らかである。

【0035】尚、本発明は複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置に、本発明を実施するプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。

【0036】以上説明したように本実施例によれば、印刷装置に各種条件を設定する設定プログラムに、設定項目ファイル読み込んで付加する機能を設けることによって、1つの設定プログラムで、新たに購入されたエミュレータ等に固有の印刷の設定項目の追加にも対応できる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、印刷装置側で新たに追加された機能に伴う各種設定項目を設定或いは変更できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の印刷システムの構成を示す概念図である。

【図2】本実施例の印刷システムの印刷装置にエミュレータを追加する場合の処理を示すフローチャートである。

【図3】本実施例の設定項目ファイルのデータ構成例を示す図である。

【図4】本実施例の設定プログラムの動作を示すフローチャートである。

(6)

9

【図5】本実施例の設定プログラムが設定項目ファイルを読み込み、解析して得られるデータ構造の1例を示す図である。

【図6】本発明の他の実施例における設定可能な項目と、設定不可能な項目とを明示して表示する例を示す図である。

【図7】従来の問題点を説明するための図である。

【図8】本発明が適用できるレーザービームプリンタ（LB P）の内部構造を示す断面図である。

【図9】本発明が適用できるインクジェット記録装置 I J R A の概観図である。

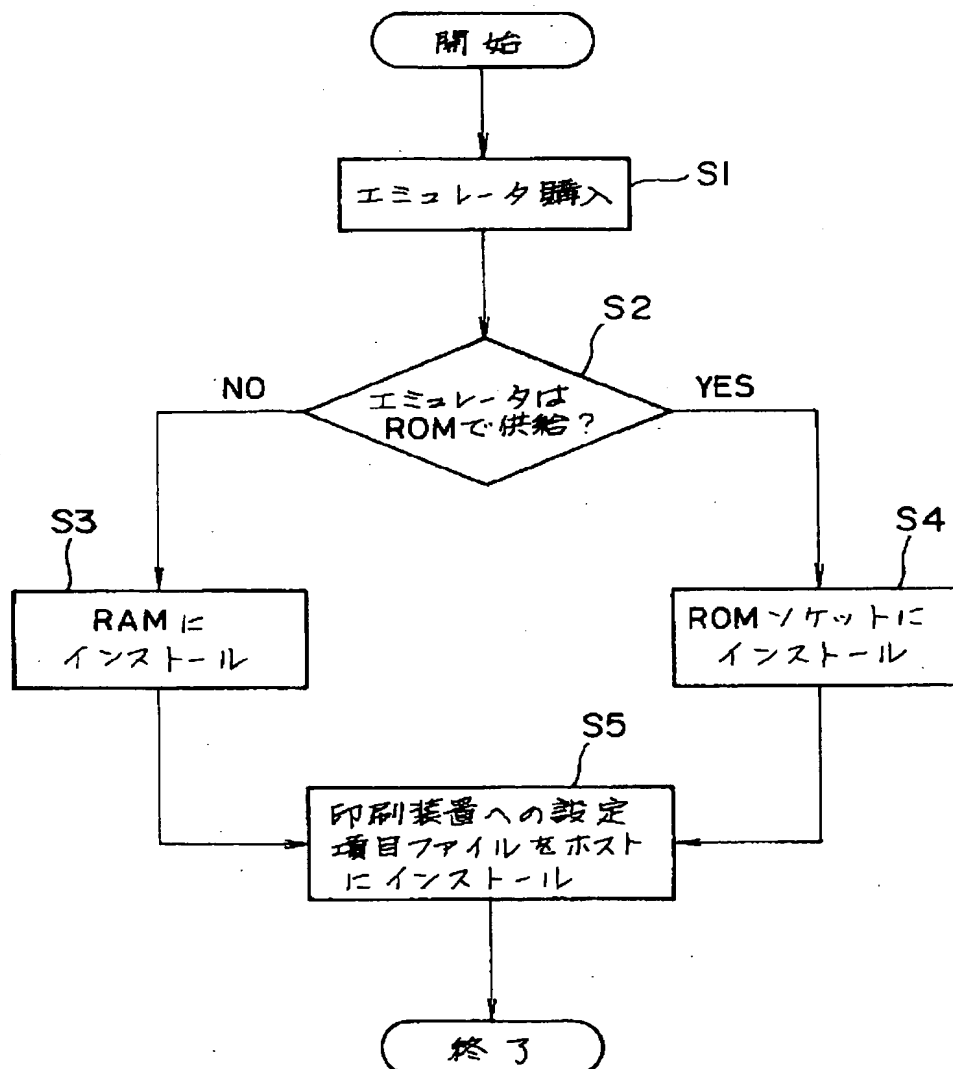
10

【図10】図9のインクジェット記録装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

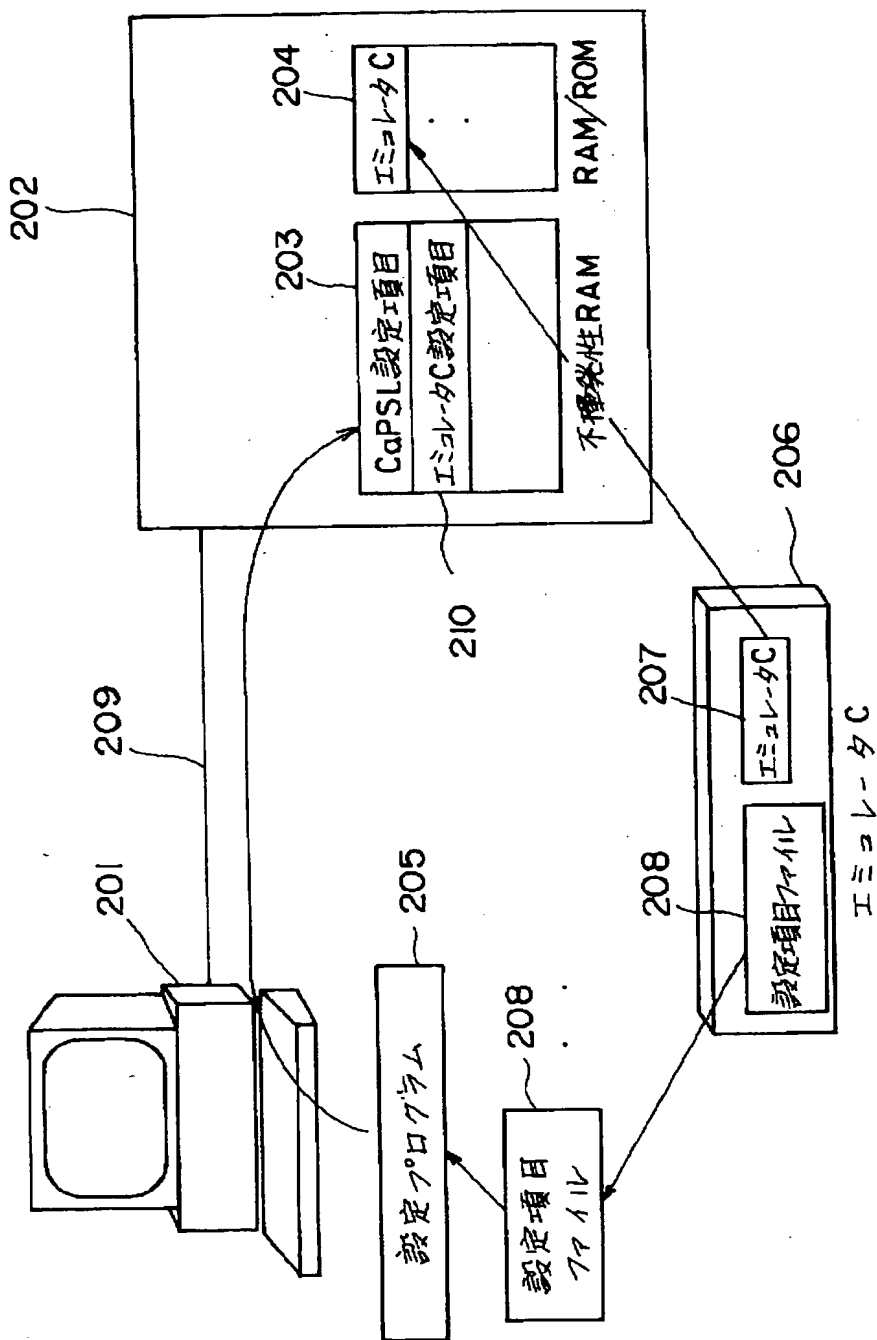
- 201 ホストコンピュータ  
202 印刷装置  
203 不揮発RAM  
204 RAM/ROM  
205 印刷装置の項目設定プログラム  
207 エミュレータC  
208 設定項目ファイル

【図2】



(7)

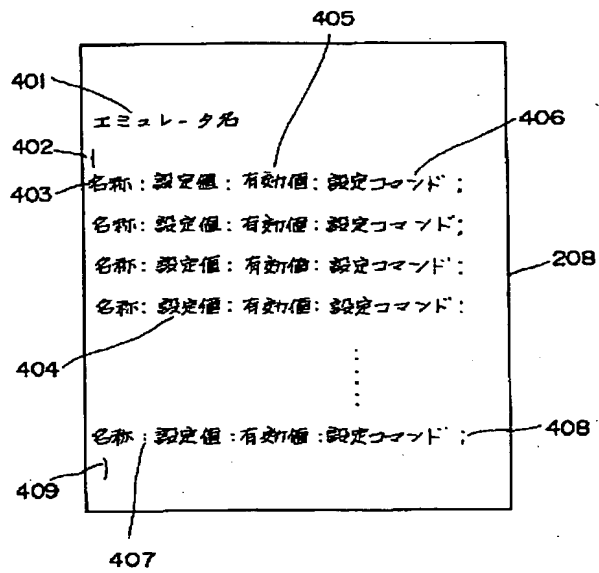
【図1】



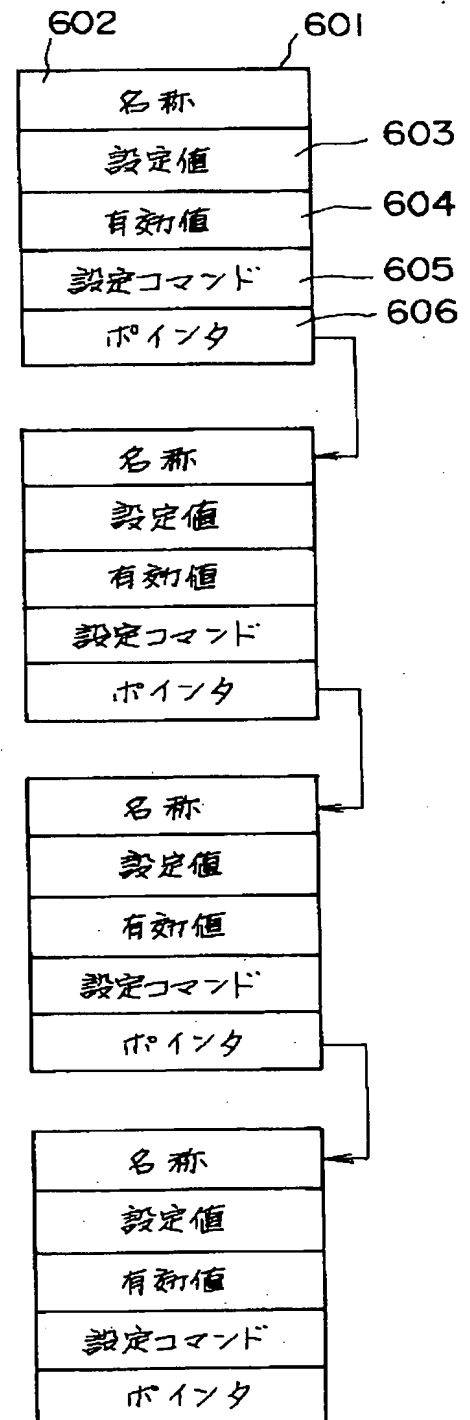


(8)

【図3】

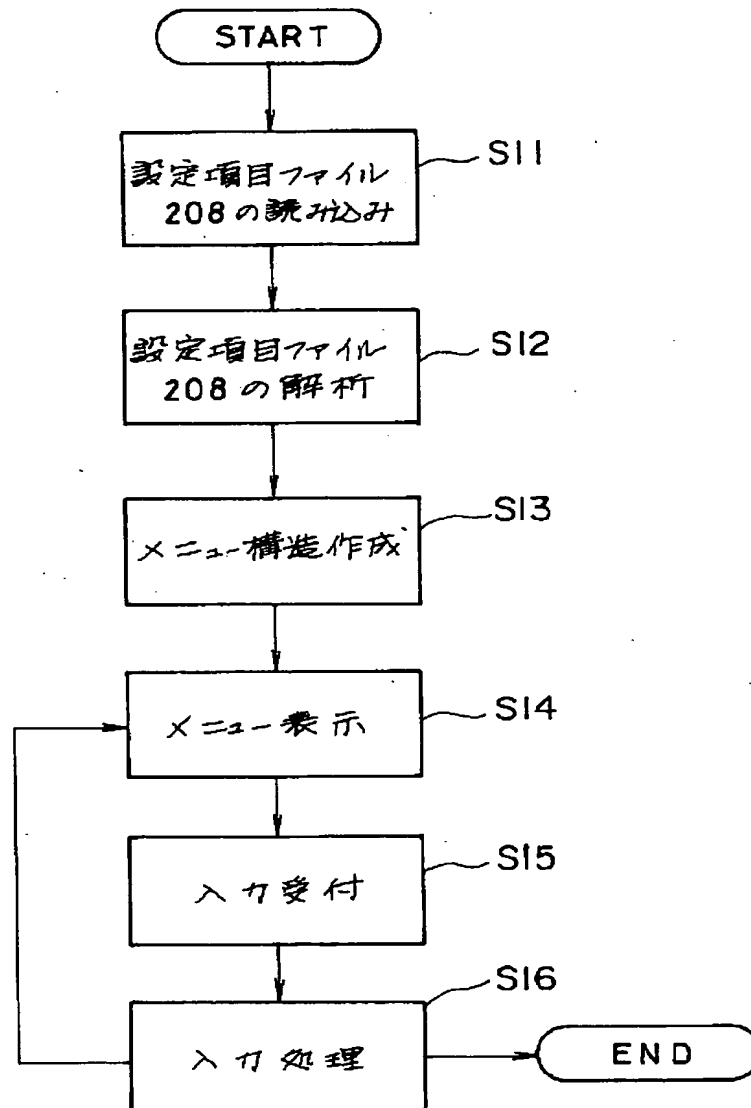


【図5】



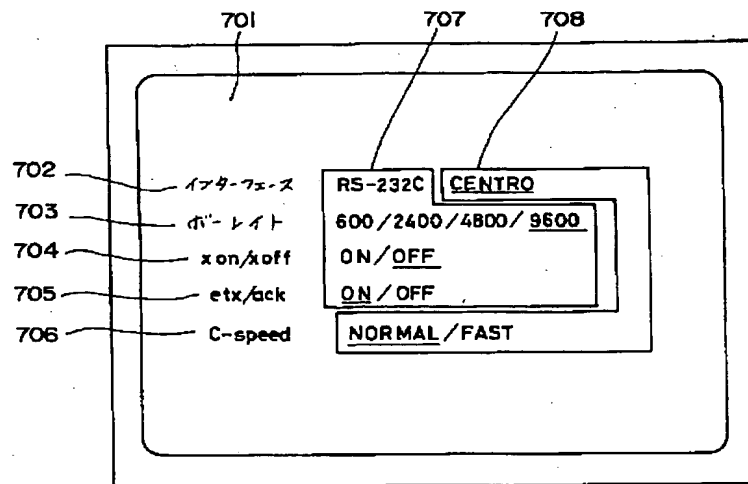
(9)

【図4】

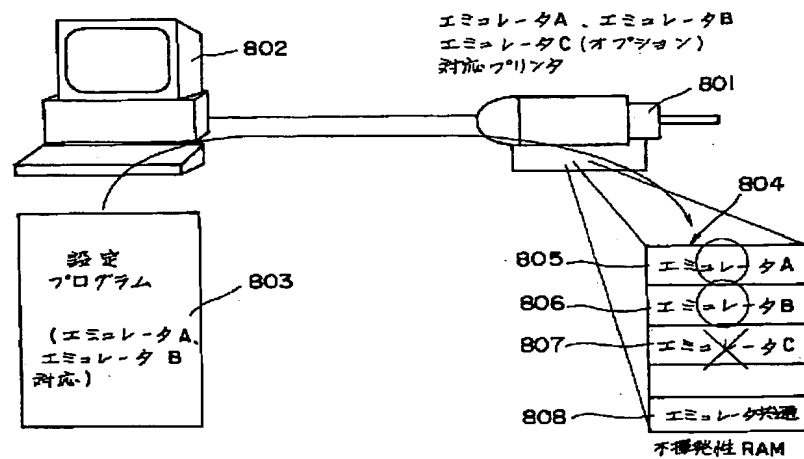


(10)

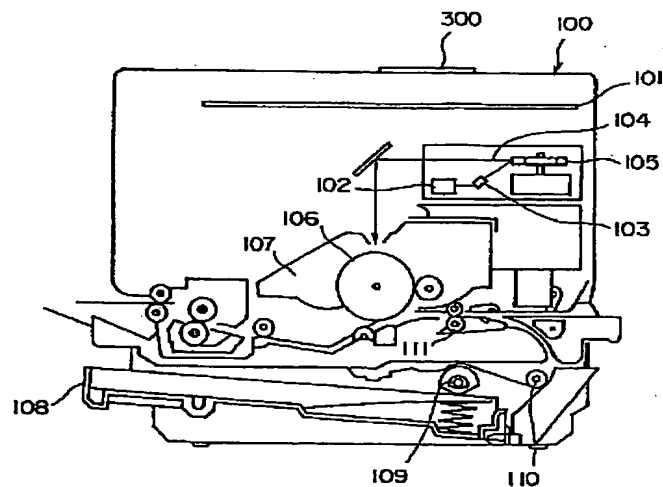
【図6】



【図7】

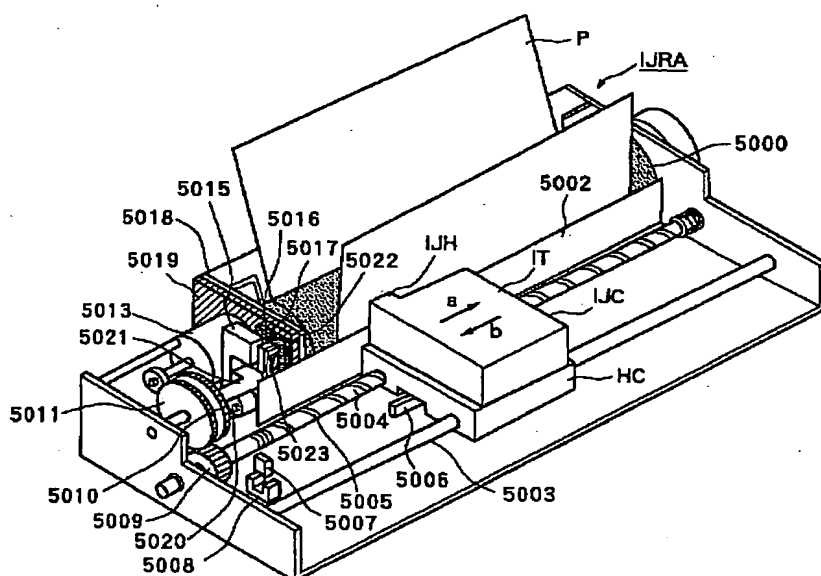


【図8】

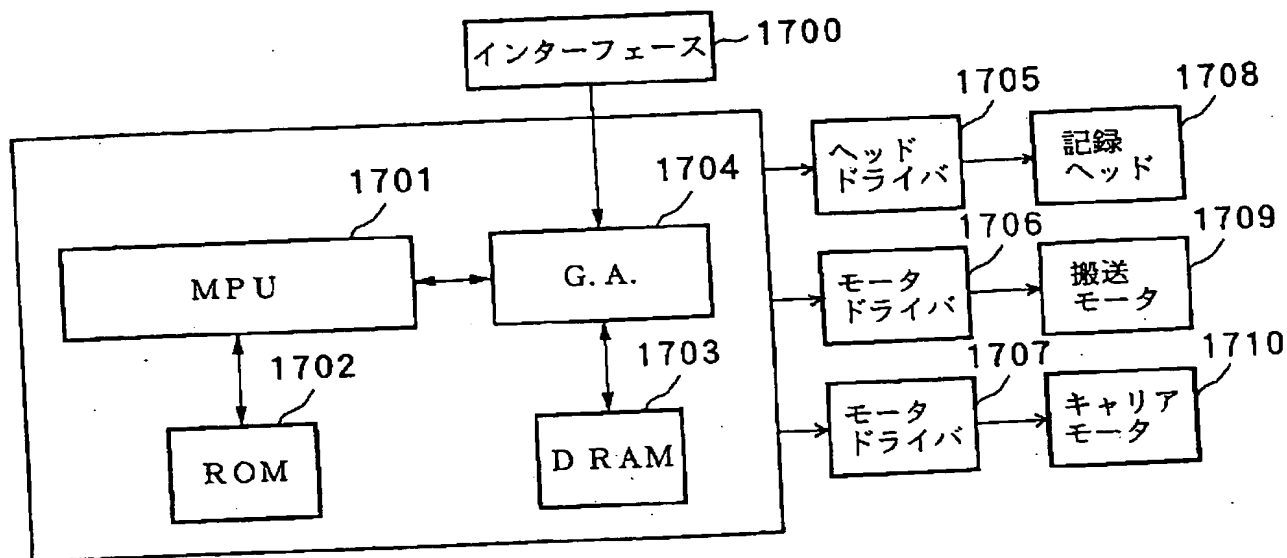


(11)

【図9】



【図10】



BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-149490

(43)Date of publication of application : 27.05.1994

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 29/38

(21)Application number : 04-298471

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 09.11.1992

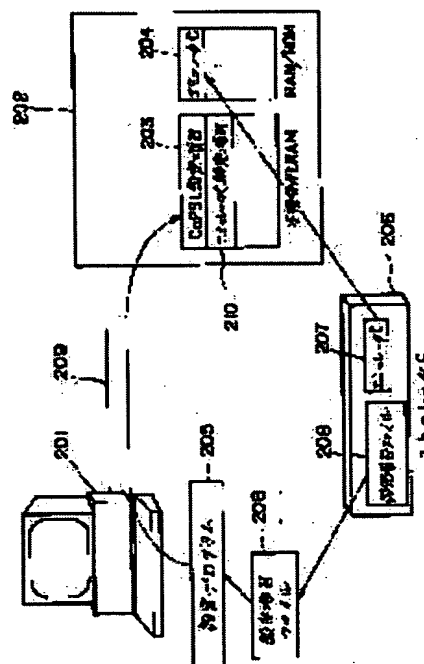
(72)Inventor : HARADA TAKUTO

## (54) PRINTING SYSTEM AND ITEM SETTING METHOD IN THE SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To provide a printing system and an item setting method in the system capable of setting or changing the various kinds of setting items accompanying a newly added function on a printer side.

CONSTITUTION: The setting item file 208 of an emulator C supplied to a printer 202 is read and read data are analyzed. Based on an analyzed result, the setting menu of the setting item file 208 is constructed, the constructed menu is displayed at the screen of a host computer 201 and based on a value inputted corresponding to the screen, the setting items 210 of the setting item file 208 are changed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.12.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2859499

[Date of registration] 04.12.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A file read in means to read the setting item file of the program of operation which is the printing system which an external instrument and an airline printer are connected and can set up the specification item of said airline printer from said external instrument, and is supplied to said airline printer, A data analysis means to analyze the data read by said file read in means, A menu construction means to build the setting menu of said setting item file based on the analysis result by said data analysis means, The printing system characterized by having a modification means to change the setting item of said setting item file, based on the value inputted according to the menu screen built by said menu construction means.

[Claim 2] The process which reads the setting item file of the program of operation which is the item setting approach in the printing system which an external instrument and an airline printer are connected and can set up the specification item of said airline printer from said external instrument, and is supplied to said airline printer, The process which analyzes the read data, and the process which builds the setting menu of said setting item file based on the analysis result, The item setting approach characterized by having the process into which the setting item of said setting item file is changed based on the value inputted according to the built menu screen.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the item setting approach in the printing system which sets up the various printing conditions of the airline printer connected to the external instrument etc. with external instruments, such as a host computer, and said system.

[0002]

[Description of the Prior Art] The printing conditioning program which inputs the printing conditions, the specification information, etc. about the various conditions set up in that printer equipment from the printer equipment which is started on a host computer and connected with a bidirectional interface, outputs the various conditions and the specification information are inputted with reference to this display screen in displaying on the display screen of a host computer \*\*\*\*, to printer equipment, and can set up the printing conditions of a printer based on that information is known. It was common to have in the program the item which can be set as printer equipment fixed in such a program, to display this on the screen of a host computer, to have made these set points change by the user, to have transmitted to a host computer, and to have set up the various conditions of printer equipment.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since the setting item to printer equipment is being fixed by the setting program when setting up printer equipment using the conditioning program of such printer equipment, when using printer equipment with the newly added emulator, the problem that it cannot respond to a setup of the new item to the printer equipment added by the emulator occurs.

[0004] That is, in drawing 7, printer equipment 801 is printer equipment which can respond to Emulation A and Emulation B, and the setting item 806 of a proper is formed in the emulator A on the nonvolatile RAM 804 of printer equipment 801 at the setting item 805 of a proper, and Emulator B. 803 is a program for setting up these setting item, is started with a host computer 802 and can set the setting item of a proper as Emulator A at the setting item 805 and Emulator B of a proper. After such a printing system is built, suppose that the emulator C which has the setting item of a proper as an option of printer equipment 801 was added. It becomes impossible to set the setting item 807 of a proper as the emulator C which should be set un-volatilizing [ RAM / 804 ] in the above-mentioned setting program 803.

[0005] This invention was made in view of the above-mentioned conventional example, and aims at offering the printing system which can set up or change the various setting items accompanying the function newly added by the airline printer side, and the item setting approach [ in / it reaches and / said system ].

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, the printing system of this invention is equipped with the following configurations. Namely, a file read in means to read the setting item file of the program of operation which is the printing system which an external instrument and an airline printer are connected and can set up the specification item of said airline printer from said external instrument, and is supplied to said airline printer, A data analysis means to analyze the data read by said file read in means, A menu construction means to build the setting menu of said setting item file based on the analysis result by said data analysis means, Based on the value inputted according to the menu screen built by said menu construction means, it has a modification means to change the setting item of said setting item file.

[0007] In order to attain the above-mentioned purpose, the item setting approach in the printing system of this invention is equipped with the following processes. Namely, the process which reads the setting item file of the program of operation which is the item setting approach in the printing system which an external instrument and an airline printer are connected and can set up the specification item of said airline printer from said external instrument, and is supplied to said airline printer, It has the process which analyzes the read data, the process which builds the setting menu of said setting item file based on the analysis result, and the process into which the setting item of said setting item file is changed based on the value inputted according to the built menu screen.

[0008]

[Function] In the above configuration, read in and its read data are analyzed for the setting item file of the program of operation supplied to said airline printer. Based on the analysis result, the setting menu of said setting item file is built, and based on the value inputted according to the built menu screen, it operates so that the setting item of said setting item file may be changed.

[0009]

[Example] Hereafter, the suitable example of this invention is explained to a detail with reference to an accompanying drawing.

[0010] Drawing 1 is the conceptual diagram showing the printing structure of a system of this example.

[0011] In drawing 1, 201 expresses the host computer, and 202 is an airline printer and is connected to this host computer 201 through the cable 209. 203 is the nonvolatile RAM built in the airline printer 203, and the various setting items depending on Emulator C are set up by this un-volatilizing [ RAM / 203 ], and it is memorized. 204 is RAM/ROM built in the airline printer 202, and it is loaded with the option emulator C207 of an airline printer 202 here (install). 205 is a setting program for setting up the various printing conditions of an airline printer 202 etc., is loaded on the main memory of a host computer 201, and is performed. By this setting program 205, the various setting items on the nonvolatile RAM 203 of an airline printer 202 are set up. 206 is the package of Emulator C, and this package 206 is an emulator package newly purchased, after a user purchases this airline printer 202. The setting item file (it is hereafter called a setting item file) 208 to the airline printer of a proper is included in the emulator C body 207 and each emulator at this package 206.

[0012] Next, with reference to the flow chart of drawing 2, the emulator package 207 is purchased and how to install in the setting program 205 the setting item which the emulator has is explained.

[0013] At step S1, a user purchases the emulator package (emulator C) 206 corresponding to an airline printer 202, and it is step S2,

and judges whether the emulator 207 of the emulator package 206 is supplied by ROM, or it is supplied by the program of the format loaded to RAM. When supplied by the program, it downloads into the RAM part of RAM/ROM204 of an airline printer 202. On the other hand, in step S2, when supplied by ROM, the ROM socket of RAM/ROM204 of an airline printer 202 is equipped. Next, it progresses to step S5, the setting item file 208 from the emulator package 206 to the airline printer 202 supplied with storages, such as a floppy disk, is taken out, it sets to a host computer 201, and the setting item file 208 is installed in a host computer 201.

[0014] Drawing 3 is drawing showing the data configuration of the setting item file 208 set as an airline printer 202.

[0015] 401 describes the target emulator name (here the emulator C). 402 is a notation showing the beginning of the setting item file 208. 403 is a "name" and describes the name of the setting item to the airline printer of a proper to the emulator specified by the emulator name 401. 404 is the "set point", and this default is used, when the default of the setting item 403 to an airline printer is described and especially a user does not set up a value. 405 is "effective value", the value which the setting item 403 to an airline printer can take is described, and the airline printer setting program 205 displays this value on the screen of a host computer 201. Moreover, this effective value is used also for judging whether the value inputted by the user is effective. 406 is a "setting command", and the emulator specified by the emulator name 401 has described the setting command transmitted to an airline printer 202 from a host computer 201 so that the setting item specified by the setting item 403 can be set up. 407 is a delimiter, it is used for the break of the name 403 mentioned above, the set point 404, effective value 405, and the setting command 406, and these names 403, the set point 404, effective value 405, and the setting command 406 constitute one setting item. 408 is a terminator showing the break for every setting item. 409 is a notation showing the end of the setting item file 208.

[0016] Next, with reference to the flow chart of drawing 4, the flow of processing of the various setting programs to the airline printer 202 performed with the host computer 201 of this example is explained.

[0017] At step S11, a host computer 201 reads first the setting item file 208 installed in the host computer 201. Next, it progresses to step S12 and the semantics of the setting item file 208 read at step S11 is analyzed. Here, if this setting item file 208 is described based on the data configuration mentioned above with reference to drawing 3, the name 403 of that setting item, the set point 404, effective value 405, and the setting command 406 will be started, and the data structure 601 as shown in drawing 5 will be formed. In this way, in step S13, the setting menu of a proper is built in the setting program 205 to Emulator C based on the analysis result analyzed at step S12. That is, if the setting item file 208 is described by the DS shown in drawing 3, data structure 601 comrades of drawing 5 will be connected with a pointer 606, and the data of the list structure as shown in drawing 5 will be created.

[0018] Each of the name 602 in drawing 5, the set point 603, effective value 604, and the setting command 605 supports each of the name 403 shown in drawing 3, the set point 404, effective value 405, and the setting command 406.

[0019] Next, it progresses to step S14 and the menu built by the setting program 205 at step S13 is displayed on the screen of a host computer 201. Next, it progresses to step S15 and waits for the data input inputted by the user according to the menu displayed on the screen of a host computer 201. Next, it progresses to step S16, and the value inputted at step S15 is judged, and the value of a corresponding setting item is changed. The result is displayed on the screen of a host computer 201, and the various printing conditions to an airline printer 202 etc. are set up. And processing of these steps S14 - step S16 is repeated and performed, and the processing is ended when a termination instruction is inputted.

[0020] In this way, the various setting items set up with the host computer 201 are sent to an airline printer 202 through a cable 209, and are memorized in the emulator C setting item area 210 which is not volatilized [ RAM / 203 ]. When this is approached and an airline printer 202 is performed based on Emulator C, the various setups memorized by this setting item 210 are read, and printing control according to these set points is performed.

[0021] Although the DS which describes the simple structure taken into consideration only about the various setting matters about an airline printer as a setting item file 208 was assumed in the name and the above-mentioned example, it is also possible to build the DS which summarizes some these setting items and has a layered structure as one group.

[0022] Moreover, it is possible to mean that can display an item with the semantics which sets it as the setting program 205 which performs a setup to an airline printer, judging from the setting item of the airline printer by which a current setup is carried out in a black alphabetic character etc., and it can be set up, to display an item without the need of setting up conversely, in a gray alphabetic character etc., to specify that it cannot set up and to also display.

[0023] Drawing 6 is drawing showing the example of a menu display of other examples of this invention.

[0024] In drawing 6, 701 shows the display screen of a host computer 201. 702 shows the item which sets up the interface conditions which connect a host computer 201 and an airline printer 202, and the two set points of RS-232C and SENTORO (CENTRO) exist in this item. 703 is an effective setting item, only when an interface specification is set as RS-232C, and it sets up the transfer rate (baud rate) of RS-232C. 704 is a setting item with semantics, only when an interface specification is set as RS-232C, and in case it communicates by RS-232C, it sets up whether xon/xoff is used or not. Moreover, 705 is a setting item with semantics, only when RS-232C is set up, and in case it communicates by RS-232C, it sets up whether etx/ack is used or not. As mentioned above, these setting items 703-705 become effective only when an interface specification is RS-232C.

[0025] 706 is a setting item with semantics, only when SENTORO (CENTRO) is set up in an interface specification, and it sets up a data transfer rate in case a host computer 201 and an airline printer 202 communicate by the specification according to SENTORO (CENTRO).

[0026] As explained above, when RS-232C is set up, the setting item surrounded by 707 becomes effective and a SENTORO specification is chosen in the interface specification 702, the setting item surrounded by 708 becomes effective.

[0027] Setting item shown by 706 when such a function was added to the above-mentioned setting program 205 and RS-232C was set up in the interface specification 702 (C-speed) It is specified that are displayed in a gray alphabetic character and it cannot set up, and it is specified that are displayed in an alphabetic character with it, and it can set up. [ the black part surrounded by 707 and ] [ clear ] On the other hand, when CENTRO is set up in the interface specification 702, it is specified that the setting item of a baud rate 703, Xon/Xoff/704, and etx/ack 705 is displayed in a gray alphabetic character, and it cannot set up. Conversely, the setting item of C-speed 706 is displayed in a black alphabetic character.

[0028] Drawing 8 is the sectional view showing the internal structure of the laser beam printer (LBP) 100 which can apply this invention, and this LBP100 is constituted so that registration, fixed form format (form data), etc. of a character pattern can be registered from the non-illustrated sources of data (host computer etc.).

[0029] In drawing 8, 100 shows a LBP body, creates a character pattern, a form pattern, etc. which correspond according to those information, and forms an image in the record paper which is a record medium while it inputs and memorizes text (character code), form information, or macro instruction supplied from the host computer connected outside. The control panel with which, as for 300, various switches, an LED drop, etc. for actuation are allotted, and 101 are printer control units which analyze the text supplied from control and the host computer of the LBP100 whole. Text is changed into the corresponding video signal of a character pattern, and this printer control unit 101 mainly outputs it to a laser driver 102.



[0030] A laser driver 102 is a circuit for driving semiconductor laser 103, and is carrying out the on-off change of the semiconductor laser according to the inputted video signal. A laser beam 104 is shaken at a longitudinal direction by the rotating polygon 105, and scans the electrostatic drum 106 top. Thereby, the electrostatic latent image of a character pattern is formed on the electrostatic drum 106. After this latent image is developed by the development unit 107 around the electrostatic drum 106, it is imprinted by the recording paper. It is contained by the form cassette which equipped this recording paper with the cassette recording paper at LBP100 using the cut sheet, it is incorporated in equipment with the feed roller 109 and the conveyance rollers 110 and 111, and the electrostatic drum 106 is supplied.

[0031] In addition, although the laser beam printer was made into the example and explained as image formation equipment of this example, it is not limited to this and can be adapted for the ink jet printer explained below.

<Approximate account of body of equipment> drawing 9 is the general-view Fig. of the ink jet recording device IJRA which can apply this invention. In this drawing, the carriage HC engaged to the spiral slot 5004 of a leading screw 5005 which is interlocked with the forward inverse rotation of a drive motor 5013, and is rotated through the driving force transfer gears 5011 and 5009 has a pin (un-illustrating), and both-way migration is carried out in an arrow head a and the direction of b. The ink jet cartridge IJC is carried in this carriage HC. 5002 is a paper bail plate and presses paper to a platen 5000 covering the migration direction of carriage. 5007 and 5008 are photo couplers and are a home-position detection means for checking existence [ in this region of the lever 5006 of carriage ], and performing a hand-of-cut switch of a motor 5013 etc. 5016 is the member which supports the cap member 5022 which caps the front face of a recording head, and 5015 is a suction means to attract the inside of this cap, and performs suction recovery of a recording head through the opening 5023 in a cap. 5017 is a cleaning blade, 5019 is a member which makes this blade movable at a cross direction, and these are supported by the body support plate 5018. It cannot be overemphasized that not this gestalt but a well-known cleaning blade can apply a blade to this example. Moreover, it is a lever for starting suction of suction recovery, and it moves with migration of the cam 5020 which engages with carriage, and, as for 5012, migration control of the driving force from a drive motor is carried out with a means of communication with a well-known clutch switch etc.

[0032] When carriage comes to the field by the side of a home position, it is constituted so that a request can be processed according to an operation of a leading screw 5005 in those correspondence locations, but if it is made to operate to well-known timing about a request, each can apply these capping, cleaning, and suction recovery to this example.

The control configuration for performing <explanation of a control configuration>, next record control of equipment mentioned above is explained with reference to the block diagram shown in drawing 10. In this drawing showing a control circuit, Program ROM and 1703 which store the control program with which MPU performs the interface whose 1700 inputs a record signal, and 1701, and MPU1701 performs 1702 are RAM of the dynamic mold which saves various data (record data supplied to the above-mentioned record signal or a head). 1704 is a gate array which performs supply control of the record data to a recording head 1708, and also performs interface 1700 and data transfer control between MPU1701 and RAM1703. A carrier motor for 1710 to convey a recording head 1708 and 1709 are the conveyance motors for recording paper conveyance. The head driver to which 1705 drives a head, and 1706 and 1707 are Motor Driver for driving the conveyance motor 1709 and the carrier motor 1710, respectively.

[0033] If actuation of the above-mentioned control configuration is explained, and a record signal goes into an interface 1700, a record signal will be changed into the record data for a print between a gate array 1704 and MPU1701. And while Motor Driver 1706 and 1707 drives, a recording head drives according to the record data sent to the head driver 1705, and printing is performed.

[0034] It is possible to build the component of this invention into the above control configurations of an ink jet printer, and it is clear that this invention's it is applicable not only to a laser beam printer but the above-mentioned ink jet printer etc.

[0035] In addition, even if it applies this invention to the system which consists of two or more devices, it may be applied to the equipment which consists of one device. Moreover, it cannot be overemphasized that this invention can be applied also when attained by supplying the program which carries out this invention to a system or equipment.

[0036] As explained above, according to this example, it can respond also to the addition of the setting item of printing of a proper to the newly purchased emulator by one setting program by preparing the function added to the setting program which sets various conditions as an airline printer by setting item file reading \*\*\*\*.

[0037]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, it is effective in the ability to set up or change the various setting items accompanying the function newly added by the airline printer side.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the conceptual diagram showing the printing structure of a system of one example of this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows the processing in the case of adding an emulator to the airline printer of the printing system of this example.

[Drawing 3] It is drawing showing the example of a data configuration of the setting item file of this example.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows actuation of the setting program of this example.

[Drawing 5] The setting program of this example is drawing showing one example of read in and the DS analyzed and acquired for a setting item file.

[Drawing 6] It is drawing showing the example which specifies and displays the item in other examples of this invention which can be set up, and the item which cannot be set up.

[Drawing 7] It is drawing for explaining the conventional trouble.

[Drawing 8] It is the sectional view showing the internal structure of the laser beam printer (LBP) which can apply this invention.

[Drawing 9] It is the general-view Fig. of the ink jet recording device IJRA which can apply this invention.

[Drawing 10] It is the block diagram showing the configuration of the ink jet recording apparatus of drawing 9.

[Description of Notations]

201 Host Computer

202 Airline Printer

203 Un-Volatilizing [ RAM ].

204 RAM/ROM

205 Item Setting Program of Airline Printer

207 Emulator C

208 Setting Item File

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

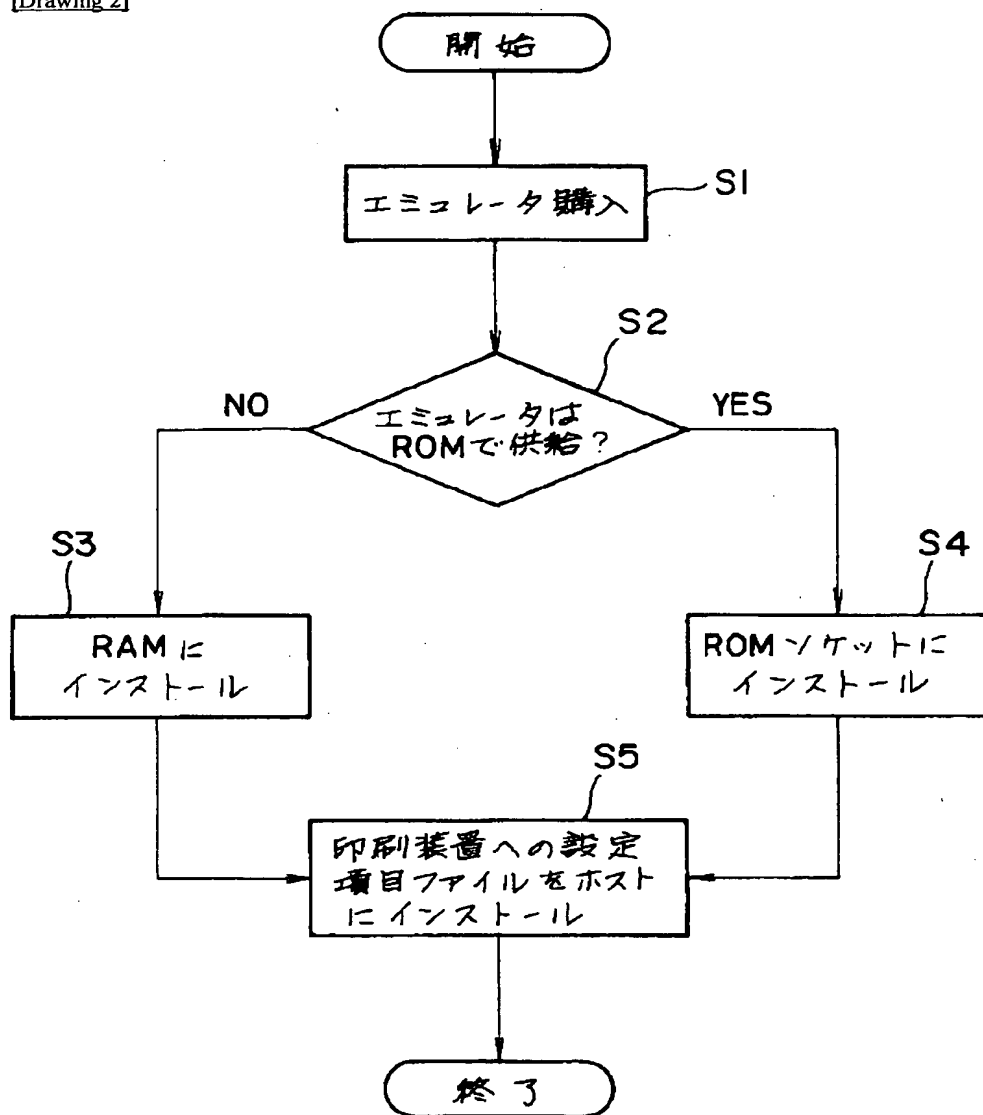
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

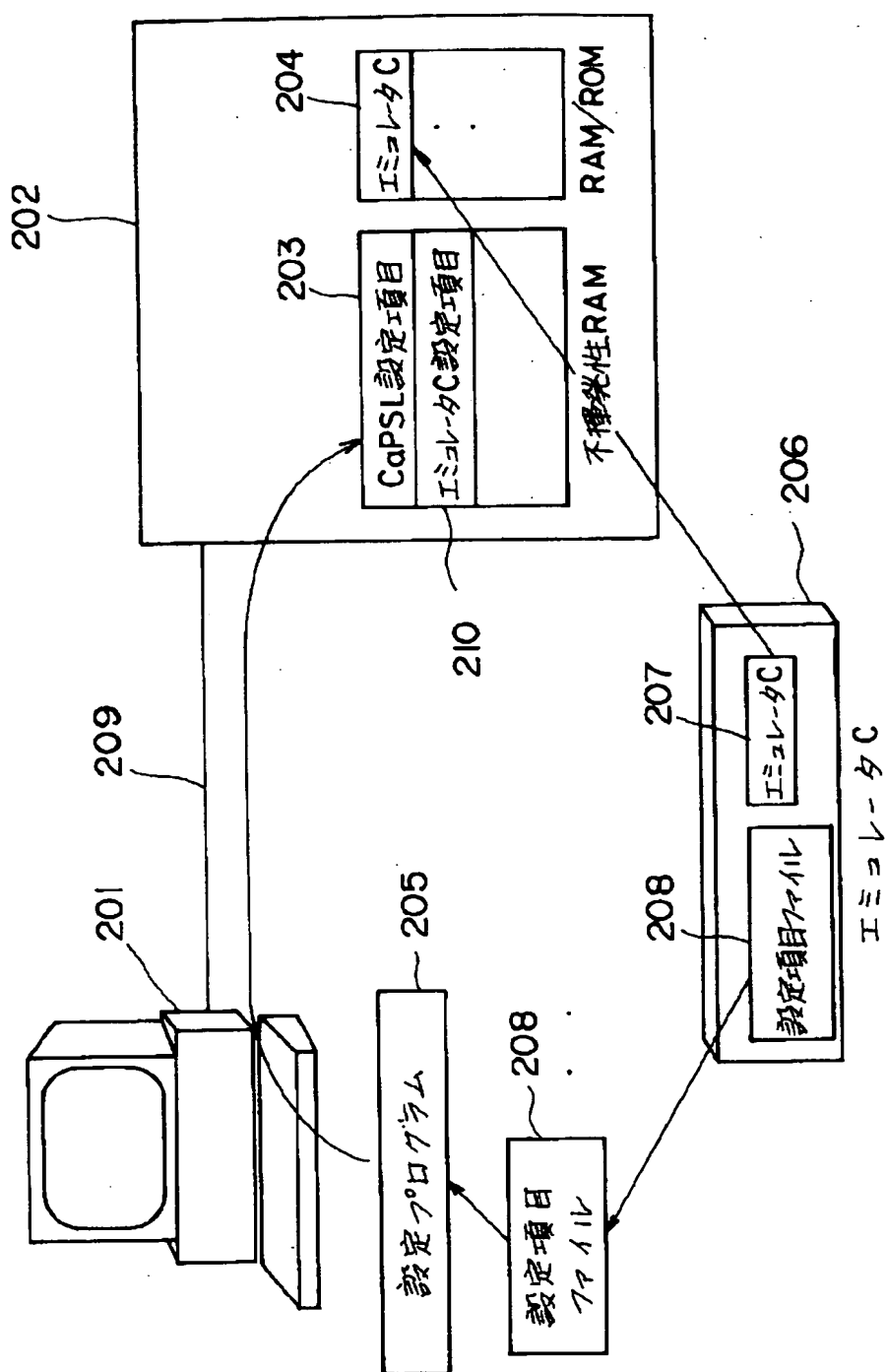
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

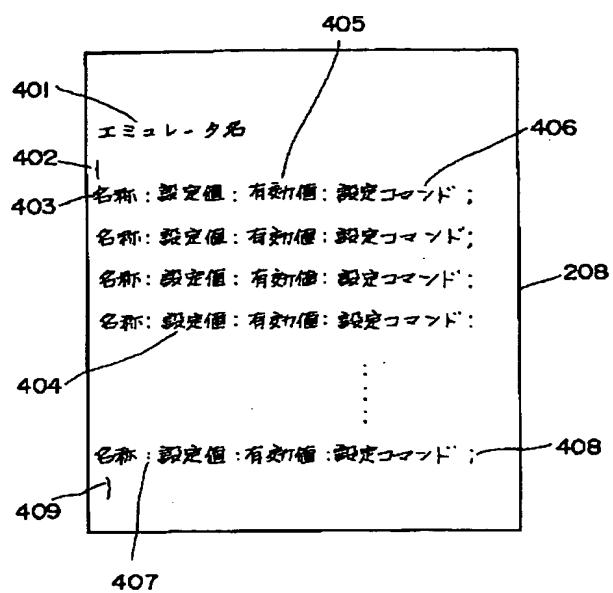
[Drawing 2]



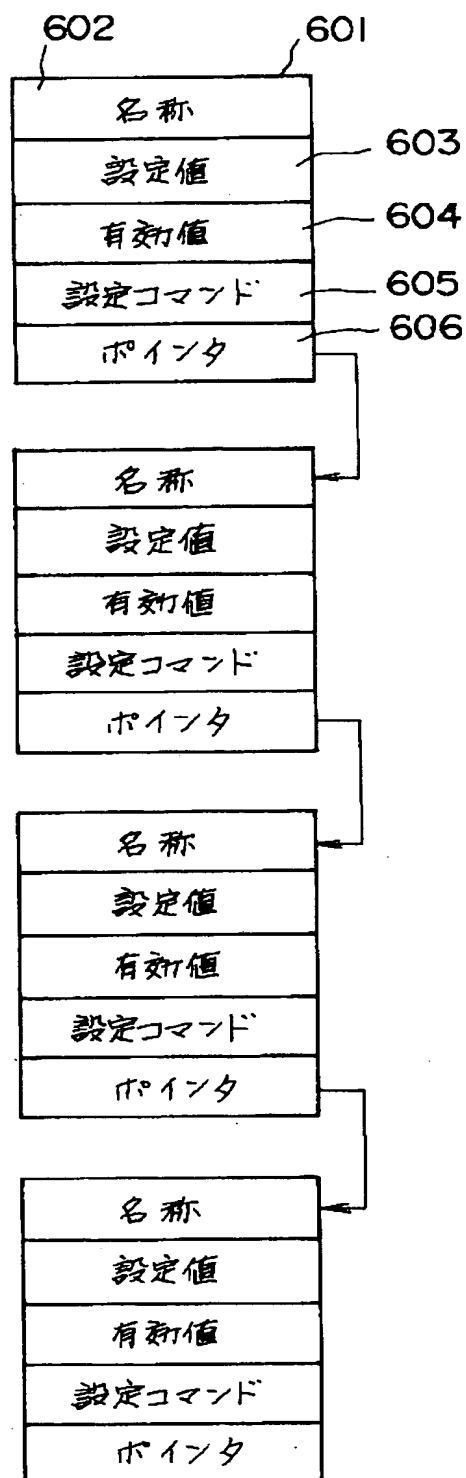
[Drawing 1]



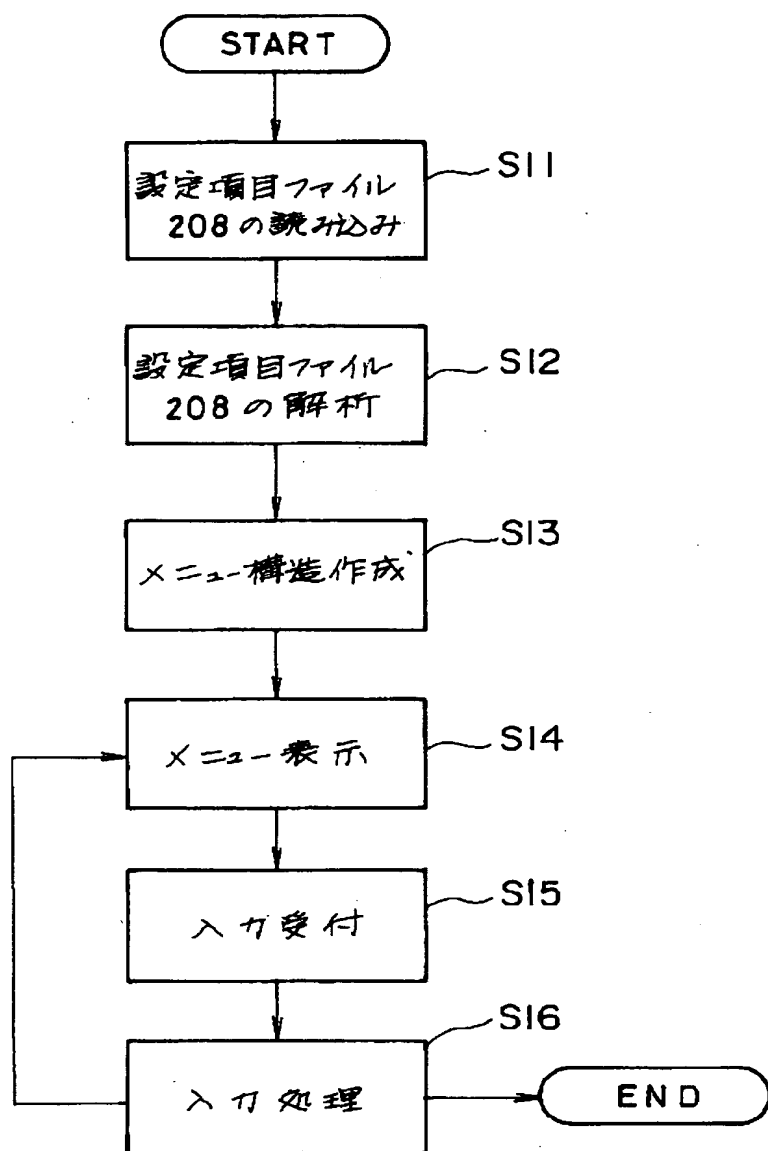
[Drawing 3]



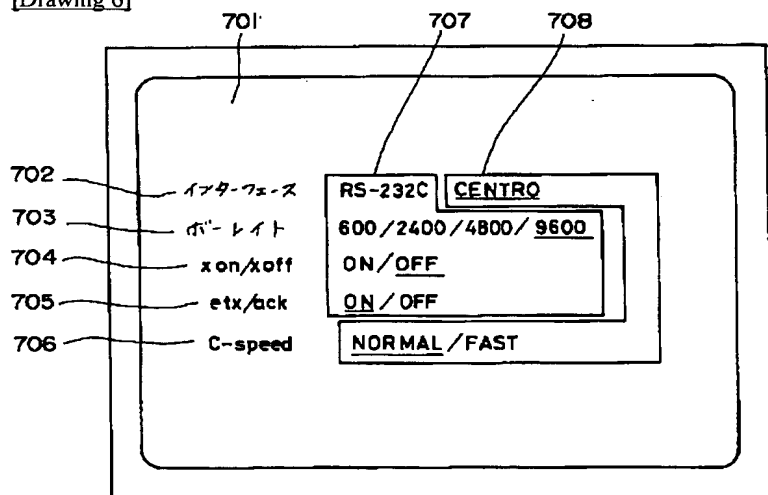
[Drawing 5]



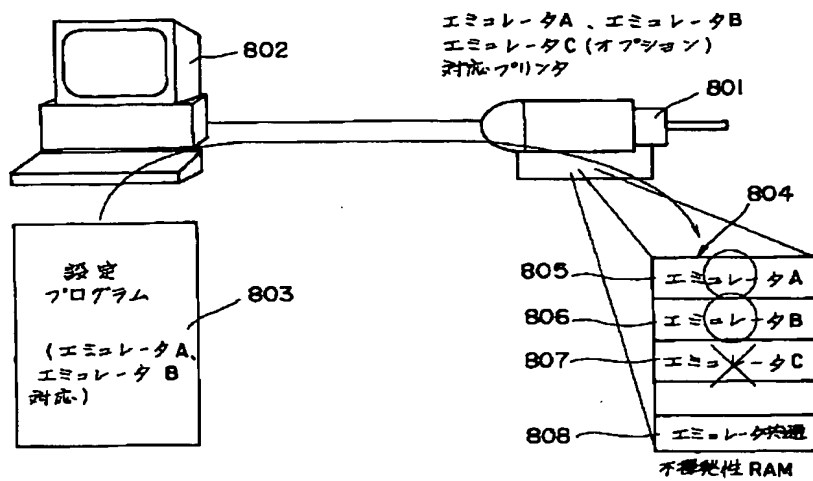
[Drawing 4]



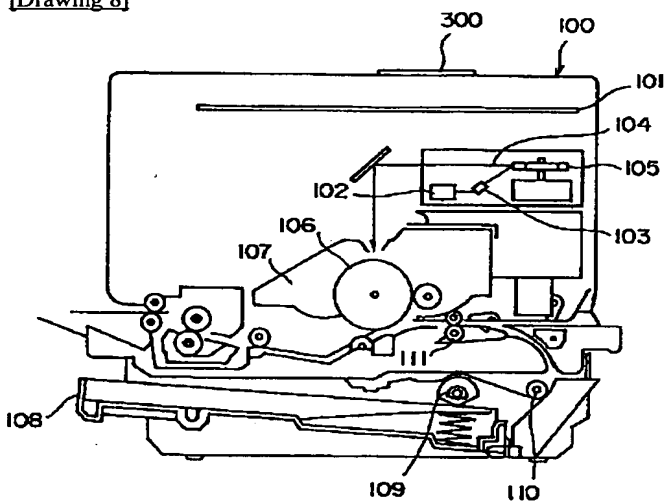
[Drawing 6]



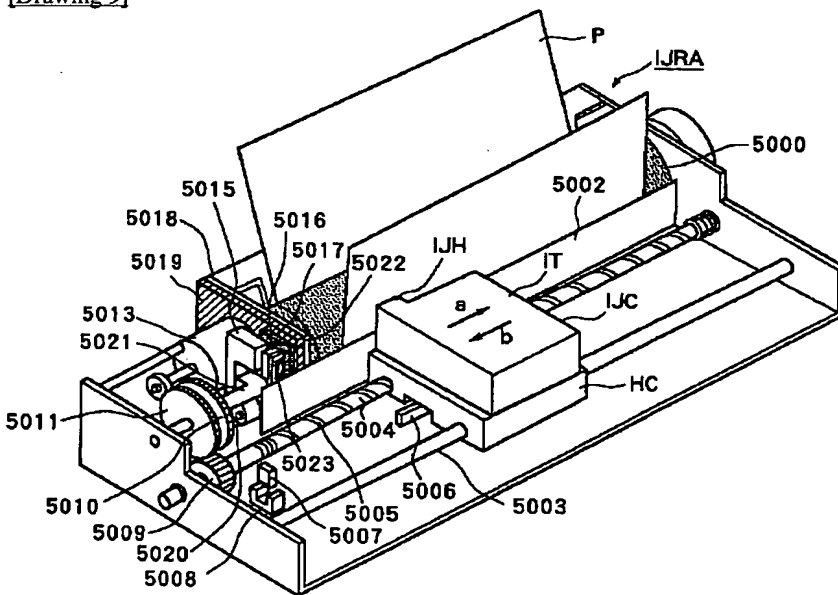
[Drawing 7]



[Drawing 8]



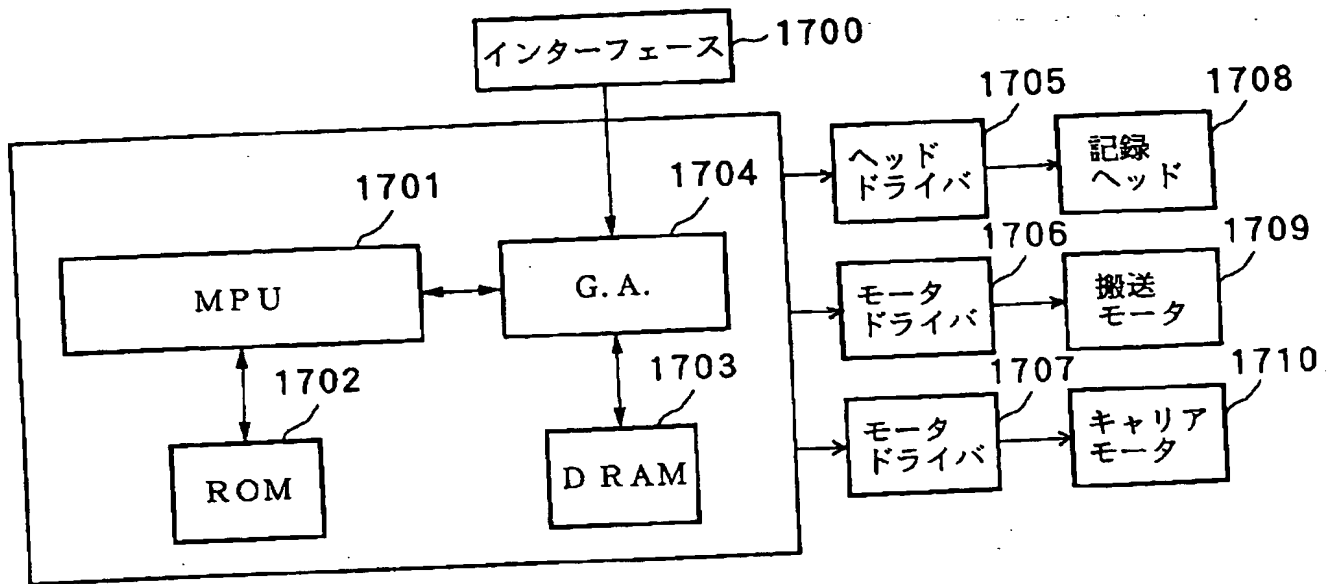
[Drawing 9]



[Drawing 10]

BEST AVAILABLE COPY





[Translation done.]